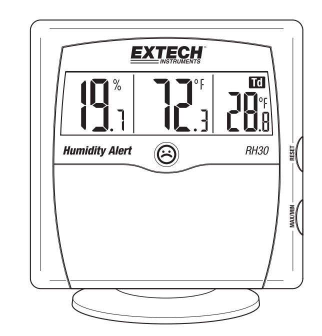


BENUTZERHANDBUCH

Thermo-Hygrometer

Tragbares Messgerät für die Feuchtigkeits-, Temperatur- und Taupunktermittlung



Modell RH30

Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des RH30 von Extech. Das RH30 dient der Messung und Überprüfung der relativen Feuchtigkeit, der Lufttemperatur und Taupunkttemperatur, und der MAX-MIN-Werte. Es verfügt außerdem über einen hörbaren/sichtbaren Alarm bei zu hoher Feuchtigkeit. Dieses Gerät wurde vollständig geprüft und kalibriert. Bei ordnungsgemäßer Anwendung wird es über viele Jahre hinweg zuverlässige Ergebnisse liefern. Auf der Webseite von Extech (www.extech.com) können Sie nach aktuellen Versionen dieses Handbuchs suchen. Extech Instruments besitzt ISO-9001 Zertifizierung.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheit

- Lesen Sie vor dem Gebrauch dieses Geräts alle Sicherheits- und Gebrauchsanleitungen durch.
- Dieses Gerät ist nur für den privaten Gebrauch vorgesehen.
- Nicht autorisierte Reparaturen, Modifikationen oder andere Änderungen am Gerät sind nicht zulässig.
- Dieses Gerät ist nicht geeignet für den Einsatz in medizinischen Einrichtungen.

Vorsicht! Verletzungsgefahr! 

- Dieses Gerät und seine Batterien von Kindern und Haustieren fernhalten.
- Batterien nicht in Feuer werfen, kurzschließen, auseinandernehmen oder entladen. Es besteht Explosionsgefahr!
- Batterien können lebensgefährlich sein, falls sie verschluckt werden. Kontaktieren Sie den Notarzt, falls Sie Batterien verschluckt haben.
- Batterien enthalten gefährliche Säuren. Schwache Batterien sollten umgehend ersetzt werden, um Schäden durch auslaufende Batterien zu vermeiden.

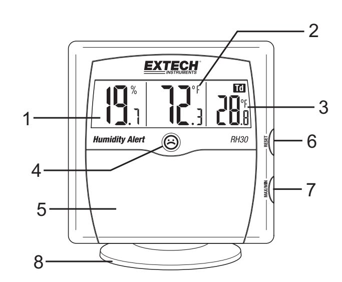
Produktsicherheit! ⚠

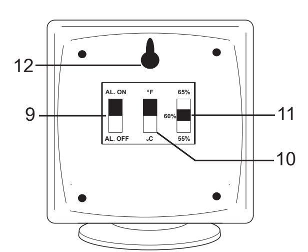
- Schützen Sie das Gerät vor extremen Temperaturen, Vibrationen oder Erschütterung.
- Halten Sie die Messfühler nicht direkt in oder über Feuer.
- Messgerät nicht in Flüssigkeiten tauchen.

Aufbau des Geräts

Aufbau des Messgeräts

1. Anzeige der relativen Feuchtigkeit
2. Anzeige der Lufttemperatur
3. Anzeige der Taupunkttemperatur
4. Anzeige für Feuchtigkeitsalarm
5. Batteriefach
6. Reset-Taste
7. MIN-MAX
8. Stand
9. Alarm EIN/AUS
10. Umschaltung Temperatureinheiten
11. Schalter Relative Feuchtigkeit
12. Loch für Wandbefestigung





					
15 °C	*16 - 18 °C*	*18 °C*	*20 °C*	*20 °C*	*23 °C*
40 - 60 %	*50 - 70 %*	*50 - 70 %*	*40 - 60 %*	*40 - 60 %*	*50 - 70 %*

Temperatur- und Feuchtigkeitsanzeigen
(nur zur Veranschaulichung)

Gebrauch

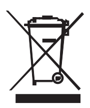
Schutzfolie des Displays

Das LCD-Display wird von einer Schutzfolie geschützt. Entfernen Sie diese Folie vor dem Gebrauch vorsichtig.

Messgerät einschalten

Schieben Sie die Abdeckung des Batteriefachs nach unten, um das Batteriefach zu öffnen. Sollten das Gerät neu und Batterien installiert sein, entfernen Sie bitte zunächst den Schutzstreifen, damit die Batterien die Stromversorgung herstellen und sich das Gerät einschaltet. Falls keine Batterien installiert sind, legen Sie zwei 1,5 V Batterien des Typs AA der Polarität entsprechend ein.

Das Gerät sollte sich einschalten und von links nach rechts im LCD die relative Feuchtigkeit, die Temperatur und den Taupunkt anzeigen.



Gemäß der Batterierichtlinie sind Verbraucher innerhalb der EU verpflichtet, verbrauchte Batterien an kommunalen Sammelstellen oder in dem Geschäft, in dem die Batterien/Akkus gekauft wurden, abzugeben. Die Nichteinhaltung dessen oder die Entsorgung im Haushaltsmüll sind verboten. **Entsorgung:** Entsorgen Sie das Gerät am Ende seiner Nutzungsdauer gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.

Befestigung

Das RH30 kann über das Befestigungsloch an seiner Rückseite an einer Wand befestigt oder unter Verwendung des mitgelieferten Ständers auf Tischen oder anderen Oberflächen aufgestellt werden.

Auswahl der Temperatureinheit ^{o}C/^{o}F

Stellen Sie mit dem ^{o}C/^{o}F Schalter an der Rückseite (Mitte) die gewünschte Temperatureinheit ein.

MAX-MIN-Werte und HOLD-Funktion

Das RH30 speichert nach jeder Rückstellung die höchsten (MAX) und niedrigsten (MIN) Werte. Drücken Sie die Taste MIN-MAX (rechte Seite, unten), um den Höchstwert (MAX) anzuzeigen. Die nun angezeigten Werte stellen die seit der letzten Rückstellung gemessenen Höchstwerte dar. Als Bestätigung erscheint links und in der Mitte des Displays die Anzeige MAX. Drücken Sie die Taste MIN-MAX erneut, um den Kleinstwert (MIN) anzuzeigen. Die nun angezeigten Werte stellen die niedrigsten Werte dar; die Anzeigen MIN erscheinen ebenfalls. Um den MAX-MIN Speicher zurückzustellen (zu löschen), drücken Sie die Taste RESET (rechte Seite, obere Taste), während MAX oder MIN angezeigt werden.

Alarm der relativen Feuchtigkeit (RH)

Der RH-Alarm löst hörbare und sichtbare (trauriges Gesicht erscheint an der Vorderseite und der Mitte des Geräts) Warnmeldungen aus. Mit dem Grenzwertschalter an der Rückseite (rechts) können Sie den Grenzwert für die relative Feuchtigkeit mit 55%, 60% oder 65% einstellen.

Sobald die relative Feuchtigkeit wieder innerhalb des gewünschten Bereichs liegt, stoppt der hörbare Alarm. Der Pfeil blinkt jedoch weiter und weist darauf hin, dass die Feuchtigkeit in der Vergangenheit mindestens einmal den Grenzwert überschritten hat. Durch Drehen des Grenzwertschalters an der Rückseite können Sie den blinkenden Pfeil deaktivieren.

Praktische Hinweise

Allgemeine Informationen

Das RH30 Hygrometer überwacht die Bedingungen umliegender Räume und alarmiert den Nutzer, wenn die relative Feuchtigkeit den vom Nutzer (mit dem 55/60/65% Grenzwertschalter an der Rückseite) eingestellten Grenzwert überschreitet.

Überhöhte Luftfeuchtigkeit in Räumen kann die Gesundheit beeinträchtigen und zur Bildung von Nässe und Schimmel beitragen. Andererseits kann extrem trockene Raumluft ebenfalls die Gesundheit beeinträchtigen, z.B. durch Austrocknen der Haut, Schleimhäute und Atemwege. Extreme Raumbedingungen haben negative Auswirkungen auf Haustiere, Zimmerpflanzen, Holzböden, alte Möbel, Kunststücke, Musikinstrumente, usw. Durch effektives Heizen und Lüften erzielen Sie eine komfortable und gesunde Wohnumgebung und sparen sogar Kosten.

Wechselbeziehung zwischen Temperatur und Feuchtigkeit

In Räumen mit zu hoher Luftfeuchtigkeit erscheint eine Belüftung im Winter auf den ersten Blick wenig sinnvoll, insbesondere wenn es draußen auch noch kalt, nass und mindestens genauso feucht ist. Kalte Luft kann jedoch nur wenig oder keine Feuchtigkeit absorbieren. Wenn die kalte Luft in den Raum eintritt, wird die Luft erwärmt und kann dadurch viel mehr Wasserdampf aufnehmen. In nur wenigen Minuten kann so die Feuchtigkeit verringert werden.

Taupunkttemperatur

Der Taupunkt spiegelt die Beziehung zwischen Temperatur und Feuchtigkeit wider. Wird die Luft zum Beispiel bei konstanter (absoluter) Feuchtigkeit abgekühlt, erhöht sich die relative Feuchtigkeit stetig bis auf 100%. Wird die Luft weiter abgekühlt, wird sich der überschüssige Wasserdampf in Form von Wassertropfen abspalten. Wenn das RH30 eine Lufttemperatur von 20°C (60°F) und eine relative Feuchtigkeit von 65% misst, dann beträgt die Taupunkttemperatur 13,2°C (56°F). Wenn Wände oder Decken eines Raums also kühler als 13,2°C (56°F) sind, dann entsteht Kondensation und an den Wänden und Decken bilden sich Wassertropfen. Das kann zu Schimmel und Wasserflecken führen. Ein anderes Beispiel wäre, dass die relative Feuchtigkeit 40% beträgt; die Taupunkttemperatur würde dann bei nur 6°C (43°F) liegen. In solch einem Szenario müssten Wände und Decken deutlich kälter sein, bis der Taupunkt erreicht ist und Wassertropfen entstehen.

Tipps für optimale Umgebungsbedingungen

- Die Taupunkttemperatur von Wänden sollte bei mindestens 15°C (59°F) liegen.
- Schalten Sie die Heizung in der Wohnung nicht komplett ab, wenn Sie aus dem Haus gehen.
- Lüften Sie nur kurz, egal bei welchem Wetter, auch wenn es regnet.
- Lüften Sie Räume, indem Sie Fenster nur kurz öffnen. Für längere Zeit angekippte Fenster führen nicht zu den gewünschten Ergebnissen, verschwenden Energie und können sogar die Bildung von Schimmel unterstützen.
- Falls die Raumluft zu trocken ist (wie im Winter oft der Fall), sind Luftbefeuchter empfehlenswert, da die Belüftung bei niedrigen Außentemperaturen die Feuchtigkeit noch weiter reduzieren kann.

Technische Daten

Display	Multifunktions-LCD
Sensor	Präzisionsfeuchtigkeitssensor für schnelle und akkurate Messungen
Messbereich	Relative Feuchtigkeit: 1,0 bis 99,0% RH
Luft- und Taupunkttemperatur:	-10 bis 50°C (14 bis 122°F)
Auflösung	0,1 °C (°F) und %
Genauigkeit Feuchtigkeitsmessung	±4% von 35% bis 75%, anderenfalls ±5%
Genauigkeit Temperaturmessung	±1,0°C (1,8°F)
Stromversorgung	2 x 1,5V AA Batterien
Abmessungen	95 x 25 x 95 mm (3,7 x 1,0 x 3,7 Zoll)
Gewicht	90 g (3,2 oz.) nur das Instrument; Batterien nicht in Gewichtsangabe enthalten.

www.extech.com